

無菌飼育および普通飼育ラットを用いた歯周組織の 損傷と修復に関する研究

著者	色川 俊則
号	7
学位授与番号	38
URL	http://hdl.handle.net/10097/36037

氏 名 (本籍)	色 川 俊 則
学 位 の 種 類	歯 学 博 士
学 位 記 番 号	歯 第 3 8 号
学位授与年月日	昭 和 5 6 年 1 2 月 2 日
学位授与の要件	学位規則第 5 条第 2 項該当
最 終 学 歴	昭 和 5 0 年 3 月 岩手医科大学歯学部卒業
学位論文題目	無菌飼育および普通飼育ラットを用いた 歯周組織の損傷と修復に関する研究

(主 査)

論文審査委員	教授 堀 内 博	教授 山 本 肇
		教授 熊 谷 勝 男

論文内容要旨

歯周疾患の治療において、軟組織に存在する病変の改善を計るだけでなく露出した根面に軟組織との親和性をとりもどさせることが、歯周疾患の治療を成功させる重要な要素の一つである。

そこで、露出根面に対する歯肉の再付着に関して、口腔内細菌およびその産生物などがどのような影響をおよぼしているかを観察するため、無菌飼育および普通飼育ラットを用いて次の実験を行った。

ラットの下顎第1臼歯歯頸部に小型ゴム輪による持続的圧迫刺激を一定期間加えて歯周ポケットを形成したのち、ゴム輪を除去し、除去当日と除去後2日、4日、1週、2週、4週、8週の歯周組織における、露出根面に対する歯肉再付着の状態と上皮付着根尖側端の位置、歯槽骨の高さなどの関連について病理組織学的に比較観察し、次の結論を得た。

1. ゴム輪装着2週目（除去当日）において、無菌飼育および普通飼育の両群に歯周ポケットが形成された。
2. このようにして作られた歯周ポケット（上皮付着の根尖側移動距離）のゴム輪除去当日における深さは、普通飼育群が無菌飼育群より深く、約1.5倍であった。
3. 歯周ポケット周囲の組織学的変化は、無菌飼育群では、上皮の希薄化、歯根膜線維の硝子化と線維走向の乱れであり、普通飼育群では、上皮の潰瘍形成または肥厚、ポケット内壁から歯根膜線維までに広がる円形細胞浸潤、毛細血管の増殖と拡張および歯根膜線維の一部消失などであった。
4. 歯槽骨の吸収は、無菌飼育群および普通飼育群にゴム輪除去当日で認められ、その程度は普通飼育群の方が大であった。
5. 上皮付着根尖側端の位置の変化は、無菌飼育群では、ゴム輪除去後に歯冠側に移動しており、再付着が起きていたことを示していた。これはとくに近心部で著明であった。普通飼育群では、ゴム輪除去後にも上皮付着根尖側端は近心部で経時的に根尖側に移動しており、遠心部では観察期間中にあまり変化は見られなかった。
6. 歯槽骨の高さの変化は、無菌飼育群においては、ゴム輪除去後にもほとんど認められなかった。普通飼育群においては、近心部では、吸収により経時的に低下していた。しかし遠心部での経時的変化は明らかではなかった。
7. 無菌飼育群における再付着の様相は、近心部と遠心部では異なり、近心部では、セメント質吸収を伴うことが多く、コラーゲン線維は歯面とほぼ平行に付着していた。遠心部で見られた再付着は、コラーゲン線維は歯面に垂直に付着している例が多く観察された。
8. 露出根面における歯肉の再付着は、露出セメント質への細菌およびその分解産物によって強く影響されることが示唆された。

審 査 結 果 要 旨

限局した歯周ポケットが存在する症例において、その部位に食片圧入があったり、あるいは歯冠修復物・補綴物などの不適合辺縁部が歯肉を持続的に圧迫している例は頻々見うけられる。しかし、ポケット形成の原因として機械的刺激の効果とそこに生活する細菌群の効果とを分離して検索した報告は少ない。

本論文は、機械的刺激で歯周ポケットが形成される過程、および刺激除去後にみられる歯肉の再付着過程を無菌飼育ラット（GF）と普通飼育ラット（CV）を用いて病理組織学的に比較・検討したものであり、歯周組織の破壊と修復に及ぼす細菌群の影響を明らかにすることを目的としている。

歯に持続的な機械刺激を与える方法として本研究では小型ゴム輪を下顎第1小白歯に2週間装着する方法を採っており、観察はゴム輪除去の当日にはじまり、最長8週間に迄およんでいる。

得られた結果は以下の通りである。

1. GF, CV の両群ともゴム輪の装着で歯周ポケットが形成された。
2. CV 群の歯周ポケットは GF 群のそれより約 1.5 倍深かった。
3. GF 群のポケット周囲では、上皮の希薄化、歯根膜線維の硝子化、走行の乱れなどが認められ、CV 群では潰瘍形成あるいは上皮の肥厚、円形細胞浸潤、毛細血管の増殖・拡張、歯根膜線維の一部消失などがみられた。
4. 歯槽骨の吸収は GF より CV で著明であった。
5. 上皮付着の根尖側端はゴム輪除去直後の GF で歯冠側に移動していた。しかし CV 群の近心面ではゴム輪除去後も時間とともに根尖側に移動した。
6. 歯槽骨の高さはほとんど変化せず、CV 群の近心部で経時的に低下したのを観察したのみであった。
7. GF 群の近心部ではセメント質吸収を伴い、コラーゲン線維が歯面と平行な再付着像が得られた。遠心部ではコラーゲン線維が歯面に垂直につく例がみられた。
8. 露出した歯根面に歯肉が再付着するとき細菌、およびその分離産物は強い影響を与える。

以上、本研究は歯周ポケット形成のメカニズムを調べ、機械的刺激のみの効果と細菌群の効果がそれに加わった時の病像を詳細に比較・検討し、新知見を記述しており、歯周治療学に寄与する功績は大きい。よって学位授与に値するものと認める。